图书情报工作
第 62 卷 第 8 期 2018 年 4 月

虚拟社区知识共享意愿与行为的影响因素及其调节变量:元分析研究*

■ 曹树金 王志红
中山大学资讯管理学院 广州 510006

摘要:[目的/意义]针对已有虚拟社区知识共享意愿与行为影响因素实证研究结果之间的不一致问题,对该领域相关实证研究加以梳理和再分析。[方法/过程]利用元分析方法,通过系统收集和虚拟社区知识共享意愿与行为相关的实证研究文献,梳理和识别影响知识共享意愿与行为的关键因素,并通过异质性检验和分组分析,探索不同研究之间存在不一致性的原因,从而检验调节变量的影响。[结果/结论]研究发现,对知识共享意愿与行为具有显著正向影响的因素分别有 10 个、14 个,其中利他主义和知识共享态度对知识共享意愿的影响最大,结果期望、共同语言、主观规范和身份认同是影响知识共享行为最显著的变量。同时,研究识别了社区类型和研究情境是不同研究异质性的部分来源,具有一定的调节效应。通过梳理和识别知识共享意愿与行为的影响因素和调节因素,可为虚拟社区管理者提供参考,为该领域后续研究提供更好的理论基础。

关键词: 元分析 知识共享 知识贡献 知识管理 虚拟社区 在线社区
分类号: G302
DOI:10.13266/j.issn.0252-3116.2018.08.010

随着互联网和 Web 2.0 技术快速发展,各种类型的虚拟社区不断涌现,越来越多的个体积极参与虚拟社区,以获取、收集以及贡献或分享知识来扩宽视野,解决工作或生活中的问题[1]。近年来,对于虚拟社区中知识共享意愿和行为影响因素方面的研究兴趣逐渐增加[2]。已有许多实证研究[3-4]调查和发现了许多影响虚拟社区知识共享意愿和行为的因素,然而研究表明,不同的研究中所发现的影响知识共享意愿和行为的因素及影响程度是不一样的[5],这就使得对虚拟社区知识共享进行理论化存在一定的困难,阻碍了该领域的进一步发展。元分析(meta-analysis),作为一种对解决同一问题的不同研究之间的结果进行综合的工具[6],是将各个独立研究之间的实验和相关结果进行累积的一种统计分析过程[7],可以通过将许多研究进行聚合来测量共同的效应量,从而具有能够贡献一般知识的能力[8]。研究也提出元分析作为图书情报学研究方法具有广泛的前景[9]。因此,有必要利用元分析方法对已有的虚拟社区知识共享意愿与行为影响因素相关的实证研究进行综合与分析,一方面可以系统地梳理影响虚拟社区知识共享意愿与行为的因素,提升对于虚拟社区知识共享的理解,并为后续研究提供一定的基础;另一方面则可以检验和分析导致这些实证研究存在不一致的调节变量,为出现矛盾性或相异性实证研究结果的解释提供更为深入的洞见。

本研究的目的在于回答如下研究问题:首先,已有实证研究中所识别的影响虚拟社区知识共享意愿与行为的因素有哪些,以及这些因素对知识共享意愿与行为的影响强度如何?其次,不同实证研究之间影响程度不同的来源是什么,即是否存在调节变量,如所研究的社区类型、研究情境等,在这些因素对知识共享意愿与行为的影响中具有一定的调节作用?为此,本文使用元分析方法来定量地检验已有实证研究中发现的知识共享意愿与行为的影响因素,并评估这些因素的影响效果,以及测试影响知识共享意愿与行为的调节变量。

* 本文系国家社会科学基金重大项目“基于特定领域的网络资源知识组织与导航机制研究”(项目编号:12&ZD222)研究成果之一。
作者简介: 曹树金(ORCID:0000-0003-1855-4522),教授,博士生导师;王志红(ORCID:0000-0003-0651-0901),博士研究生,通讯作者,Email: wangzh629@163.com。
收稿日期:2017-10-19 修回日期:2018-01-05 本文起止页码:74-83 本文责任编辑:王善军

曹树金，王志红. 虚拟社区知识共享意愿与行为的影响因素及其调节变量：元分析研究[J]. 图书情报工作,2018,62(8):74-83.

1 相关研究

虚拟社区,也称为在线社区,被定义为当足够多的人们带有充分的人类情感开展公共讨论,且持续时间足够长时,产生于网络的一种社会聚合器[10]。尽管不同学科领域的学者在界定虚拟社区时的视角有所不同[11],但是研究者指出,定义虚拟社区需要考虑五个方面的要素,分别为差异性聚焦(distinctive focus)、内容和沟通的整合、成员产生内容的价值判断、竞争性信息获取的开放性和商业导向。也有研究指出虚拟社区的两个本质元素为社区成员和提供共同聚会场所的平台[12]。根据虚拟社区的目的或功能,可以将虚拟社区分为多个不同的类型,比较常见的类型为交易型社区(community of transaction)、兴趣型社区(community of interest)、幻想型社区(community of fantasy)和关系型社区(community of relationship)[13]。此外也有其他的类型划分,如虚拟社区可分为致力于参考某一个已定义主题进行信息交换的讨论社区,旨在通过合作达到某一共同目标的任务和目标导向的社区,虚拟世界和包含多种类型社区的混合型社区[12]。更为详细地,每一种类型的社区还可以分为多种子类型。例如,讨论社区包括直接的面对面交流社区,话题导向的社区,实践社区和非直接讨论社区。而任务和目标导向的社区可以分为交易型社区,设计社区和在线学习社区。也有研究者从多学科视角提出了一个虚拟社区类型体系,并总结了虚拟社区的五种属性,分别为目的、地点、平台、人口和利润模型[14]。

由社区成员共享的社区知识是运营和维持虚拟社区发展的最重要的因素。一般而言,知识共享指的是当个体传播他所拥有的知识给组织中的其他成员时的一种行为[15]。虚拟环境中的知识共享行为被定义为,使用以计算机为中介的通信工具(Computer Mediated Communication,CMC)作为信息交换方式将某人所获得的知识传播给其他成员的行为[16],而虚拟社区知识共享则强调的是以虚拟社区作为知识共享的平台。类似地,知识贡献是指知识从一个个体向另一个个体转移的过程,也是一种知识共享行为[17],包括提供专业知识来帮助他人,解决问题和形成新的观点等。已有研究已经识别或检验了影响知识共享意愿或行为的各种因素,包括主观规范、知识共享自我效能、奖励、利他主义、互惠、荣誉、乐于助人、共享愿景、社会交互等[18-21]。这些大量相关且可能不一致的实证研究为元分析方法的应用提供了一定的条件,已有部分研究采用了元分析方法对这些实证研究进行了分析与综合。如Y. W. Fan和C. C. Wu通过收集30个实证研究并利用元分析方法对所提出的知识共享整合模型中的变量关系进行了再次检验[22]。C. L. Witherspoon等调查了46个研究,并使用元分析方法总结了组织中个体层面的知识共享意愿和行为的决定因素[8]。M. Abouzahra和J. Tan[23]通过收集到的24篇文献检验并发现社区类型的确是部分知识共享影响因素的调节变量。洪新原等人收集了83篇虚拟社区和企业情境下的知识共享影响因素实证研究,利用元分析方法在两种情境下知识共享态度、知识共享频率、知识共享质量和知识共享意图的影响因素进行了比较系统的梳理[24]。可见,现有研究偏重于对所提模型进行检验,或者多关注组织中知识共享这一情境,也没有纳入我国虚拟社区知识共享的实证研究,因此本文旨在关注虚拟社区这一情境,系统梳理影响知识共享意愿与行为的因素,及检验可能存在的调节变量以尽可能的揭示不同实证研究之间存在差异的原因。

2 研究方法与设计

本文采用元分析方法来梳理虚拟社区中影响知识共享意愿与行为的因素及其调节因素。元分析被认为不仅仅是一种集成解决同一个研究问题的研究结果的有效方法,而且也是对研究假设进行检验的一种方法[25]。

2.1 收集和选择样本数据

利用元分析方法时,最重要的是要从多种来源而不仅仅是从期刊中收集数据,以克服发表偏倚问题,例如期刊倾向于发现具有高效应量的研究。因此,本文使用不同的数据库来收集已有的各种类型的文献,包括英文数据库如Web of science,ProQuest和ScienceDirect以及中文数据库如CNKI、CSSCI和AiritiLibrary(台湾地区)。文献类型覆盖了期刊论文、学位论文和会议论文三种。考虑到已有研究中对于知识共享和信息共享两个概念容易存在混淆的情况,因此使用两者作为文献查找时的检索词以尽可能提高检全率,而虚拟社区仅使用其本身及其他的形式作为检索词,是因为相比于具体应用,虚拟社区作为上位概念,其涵义更加广泛,同时也避免了使用具体应用作为检索词时检索到过多的噪音。因此,本文使用的搜索策略如下:SU = knowledge sharing or information sharing and SU = online communit * or virtual communit * ,当检索中文数据库时,则根据中文用语特征与习惯,转换为相应的中文关

键词进行搜索，台湾地区的数据库则相应地使用繁体或直接利用英文来辅助检索。截止到 2016 年 10 月，通过多种文献检索方式分别获取英文、中文（大陆）、中文（台湾地区）相关文献 1 458 篇、353 篇、21 篇。通过逐篇浏览文献的标题、摘要，必要时浏览文献全文，发现不相关的文献占据比较大的比重，而有部分文献无法获取全文，通过仔细核验发现其中还有较多的文献不适合进行元分析，主要原因在于部分文献不是实证研究，不同研究采用的分析方法不同，尤其是对于使用多变量分析方法如结构方程模型和判别分析的文献，而由于目前元分析方法还无法处理多变量之间的关系，因此对于采用多变量分析方法的文献予以剔除，仅在结论中进行讨论。因而，在选择元分析样本时，所采用的文献筛选标准如下：

（1）文献必须是实证研究，排除理论研究、综述性论文等文献；

（2）文献研究的对象必须是虚拟社区中的知识共享意愿或知识共享行为，删除非虚拟社区如组织中的知识共享意愿或行为等，删除因变量不是知识共享意愿或知识共享行为的文献；

（3）文献中必须报告自变量与知识共享意愿或行为的相关系数 r 与标准误 se 或 t 值、P 值等能计算出相关系数的数据；

（4）保证样本的独立性，即必须是不包含相同样本的独立研究。

经过研究者多次在不同时间点对文献进行筛选，以确保样本选择与筛选的一致性与准确性，根据上述排除与准入标准对文献进行筛选之后，最终获得 39 篇相关文献，其中英文文献 14 篇、中文（大陆）文献 18 篇、中文（台湾）文献 7 篇，如表 1 所示。本文在进行样本数据筛选时，只确定了因变量，而未确定自变量，目的在于系统梳理所有影响虚拟社区知识共享意愿与行为的因素。在此基础上，选择出现频次大于 2 的自变量及相应的文献进行元分析，确保在实施元分析时相关文献的数量大于 2。此外，需要说明的一点是，在无法获取全文的英文文献中，除了 2 篇无法获取摘要从而无法判断是否可以进行元分析的文献之外，通过逐一查看其余文献的标题和摘要，发现这些文献均不适合用于元分析，原因包括研究对象不是虚拟社区、研究因变量不是知识共享意愿或行为、属于非实证研究或研究方法为案例分析、在线观察或访谈等非定量实证研究以及采用结构方程模型等多变量数据分析方法。

表 1　样本筛选的标准与数量

标准	英文		中文（大陆）		中文（台湾）	
	研究的数量	百分比（%）	研究的数量	百分比（%）	研究的数量	百分比（%）
最初搜索结果	1 458	100	353	100	21	100
不相关	1 230	84.36	288	81.59	3	14.29
无法获取全文	20	1.37	1	0.28	0	0
不适合用于进行元分析	194	13.31	46	13.03	11	52.38
适用于元分析的样本	14	0.96	18	5.1	7	33.33

2.2　编码与分析过程

元分析是对已有研究数据的综合和分析，因此需要从已有研究中抽取文献特征信息和研究中所报告的数据，并对所抽取的信息进行编码与组织。笔者采用开放式编码的方式，在根据其他元分析相关研究中的编码方案的基础上，最初利用少量文献进行试编码，不断修改编码方案以初步制定适合本研究样本数据的编码方案，在编码过程中逐步完善和修改编码变量与相应的取值。编码方案包括研究特征，如作者、出版时间、文献类型、被试所在国家，以及变量特征，包括虚拟社区、样本量、研究、构念的信度和相关系数。当一个研究中利用多种测量方法报告了同一个变量时，处理方法是，选择最具有可比性的测量变量所对应的值作为效应值。例如，当一个研究将知识贡献和知识收集两个变量来测量知识共享行为时，选择知识贡献与其自变量之间的相关系数进行编码。在无法进行比较的情况下，采用对多种测量变量进行平均的方式来提升构念的效度。

参考 M. W. Lipsey 和 D. B. Wilson 提出的元分析过程[26]，本研究选择相关系数作为效应量的值，如果文献中未报告相关系数，则使用 P 值、t 值来计算相关系数。最后的相关系数值根据 Fischer Z 转换公式通过样本数量进行加权计算得到。随后，对不同研究的加权相关系数进行汇总。在异质性检验方面，本研究采用固定效应值模型来进行基于 Q 统计值的分析。如果异质性检测结果显著，则根据所设定的调节因素将样本拆分成多个组别，计算每个组的 Q 统计值，来评估是否是由调节变量引起的不同组别之间研究的不一

致性。整个分析过程是利用 Comprehensive Meta-analysis 软件辅助完成的。

3 研究结果

3.1 整体元分析

3.1.1 样本编码结果 最终的样本数据包括发表时间在 2006 到 2016 年之间的 20 篇期刊论文、18 篇学位论文和 1 篇会议论文。大部分研究被试是来自中国大陆(20)和台湾地区(9)，其余的来自美国(1)、荷兰(1)、多个区域(3)以及未明确报告(3)。所有的论文均使用调查法，其中 27 篇论文是采用在线调查的方式实施。有 6 项研究的被试是大学生，其余的分别为教师、企业员工或多种职业。

根据所有的样本数据识别了分别直接影响知识共享行为和知识共享意愿的 122 个和 52 个因变量。选择出现频次大于 2 的自变量来进行元分析，表 2 和表 3 分别展示了知识共享意愿与其影响因素以及知识共享行为与其影响因素之间的整体元分析结果。

表 2 知识共享意愿的影响因素及其元分析统计结果

变量	k	N	r	95% 置信区间	显著性检测		Q	df(n－1)	Fail-safe n
					Z-Value	P value			
知识共享态度	5	1 038	0.511	0.464,0.555	18.016	0.000	33.613*	4	439
知识共享自我效能	12	4 423	0.429	0.405,0.453	30.39	0.000	329.876*	11	3 094
信任	4	1 169	0.436	0.388,0.481	15.889	0.000	31.36*	3	241
可控性	3	761	0.242	0.173,0.308	6.763	0.000	2.428	2	30
描述性规范	5	1 104	0.271	0.215,0.325	9.186	0.000	21.185*	4	116
主观规范	3	514	0.415	0.34,0.485	9.925	0.000	27.584*	2	75
互惠性	5	1 794	0.455	0.417,0.491	20.701	0.000	347.121*	4	617
利他主义	4	963	0.650	0.612,0.685	23.921	0.000	143.238*	3	3 550
乐于助人	3	1 539	0.364	0.32,0.407	14.922	0.000	48.126*	2	188
声誉	3	1 539	0.177	0.128,0.225	6.996	0.000	101.192*	2	43

注：k = 样本数量；N = k 个研究的累积被试数量；r = 根据样本大小修正后的加权平均相关系数；95% 置信区间 = 置信区间下限值与上限值；Z-value = 测试为空时的 Z 值(2－tail)；P-value = 测试为空时的 P 值(2－tail)；Fail-safe n = 可能导致 P 值大于 alpha 的缺失研究的数量。下表同

表 3 知识共享行为的影响因素及其元分析统计结果

变量	k	N	r	95% 置信区间	显著性检验		Q	df(n－1)	Fail-safe n
					Z-Value	P value			
知识共享意愿	12	3 921	0.415	0.389,0.441	27.518	0.000	230.822*	11	2 454
知识共享态度	7	1 663	0.482	0.445,0.519	21.323	0.000	55.882*	6	729
知识共享自我效能	12	4 433	0.394	0.369,0.419	27.61	0.000	237.065*	11	2 492
信任	9	2 585	0.453	0.421,0.483	24.693	0.000	40.959*	8	1 340
互惠性	6	2 341	0.246	0.207,0.283	12.084	0.000	75.879*	5	250
社区信任	3	868	0.482	0.429,0.531	15.388	0.000	1.134	2	181
成员信任	6	1 610	0.361	0.324,0.398	17,459	0.000	36.963*	5	498
利他主义	6	2 384	0.245	0.207,0.283	12.185	0.000	177.082*	5	342
共同语言	3	1 040	0.573	0.53,0.612	20.912	0.000	6.81*	2	323
社会交互	4	1 343	0.386	0.34,0.431	14.873	0.000	7.817	3	234
动机	4	839	0.289	0.226,0.35	8.56	0.000	60.724*	3	82
身份认同	5	2 353	0.502	0.471,0.532	26.697	0.000	195.739*	4	880
结果期望	4	806	0.662	0.621,0.699	22.426	0.000	151.816*	3	473
主观规范	3	777	0.529	0.476,0.578	16.327	0.000	4.053	2	190

3.1.2 发表偏倚 关于元分析的一个争论性问题是文件柜问题。Failsafe n 反映了无法拒绝空假设，将 p 值减少到不显著所需的研究的数量，经常被用于评估发表偏倚。根据 R. Rosenthal 的建议，Failsafe n 的值应该大于[5 * 研究的数量 + 10]所获得的值[27]。从表 2 和表 3 可见，所有变量的 Failsafe n 值均大于推荐值。因此，可以认为，本文所识别的所有影响知识共享意愿与行为的因素都是稳健的，不太可能受到发表偏倚的影响。

3.1.3 关系强度 对于不同的效应量估计指标的类型，其对应不同重要性或显著性程度的指标的临界参考值也不相同。在社会科学领域，以相关系数作为估

计指标的效应量临界值的划分标准也有多种，如 J. Cohen 提出的划分标准[28]获得了广泛的引用，即当 r 值大于 0.5 时，相关系数是高度显著的，当 r 值大于 0.3时则是一般显著，当 r 值大于 0.1 时则具有低显著性。后续也有学者提出了更为严格的标准，对应于大、中、小三种水平效应量的值分别为 0.2、0.5、0.8[29]。可见，效应量大小的划分标准并没有严格的准则或规定，需要结合研究主题、研究设计等综合进行考虑。因此，本文采用 J. Cohen 所提出的划分标准来对变量之间的关系强度进行解释。

从表 2 可见，所有自变量与知识共享意愿之间的关系在 0.05 的水平上也是统计显著的，所有 95% 置信区间的下限值均大于 0。利他主义（0.65）、知识共享态度（0.511）和知识共享意愿之间的关系是高度显著的，跟随其后的是互惠性（0.455）、信任（0.436）、知识共享自我效能（0.429）、主观规范（0.415）和乐于助人（0.364），这些变量具有一般显著性。描述性规范（0.271）、可控性（0.242）和声誉（0.177）在影响知识共享意愿时具有低显著性。

从表 3 可见，所有自变量与知识共享行为之间的相关系数在 0.05 的水平上是统计显著的，所有 95% 置信区间的下限值均大于 0。结果期望（0.662）、共同语言（0.573）、主观规范（0.529）和身份认同（0.502）是影响知识共享行为最显著的四个自变量。而互惠性（0.246）、利他主义（0.245）和动机（0.289）具有较低的显著性，其余变量包括知识共享意愿（0.415）、知识共享态度（0.482）、知识共享自我效能（0.394）、信任（0.453）、社区信任（0.482）、社会交互（0.386）则为一般显著。

3.2 异质性检验及其调节变量分析

表 2 和表 3 中也报告了 Q 统计值的结果。从表 2 和 3 可见，除了可控性之外，所有影响因素的 Q 值也是显著的。这表明这些变量的效应值所具有的异质性不仅来源于样本误差的期望变量，而且也来自于不同研究之间的特征。对于知识共享行为，除了社区信任、社会交互、主观规范之外，影响知识共享行为的其他因素的 Q 值都是显著的。因此，后续将进一步根据研究特征对这些研究进行分组分析，从而找出引起研究之间异质性的调节变量。

表 4 和表 5 分别为将社区类型和研究情境作为调节因素时，知识共享意愿和知识共享行为部分影响因素（根据调节变量分组后每一组所对应的 k 大于等于 2）的分析结果。本文将虚拟社区类型作为影响知识共享诱因效果的调节变量，将虚拟社区类型划分为关系型社区和非关系型社区，关系型社区主要是以信息交换为主的社交网站（SNS），非关系型只要不是关系型社区，均可纳入此类，如以科学知识交流为目的的研究社区，以日常生活问题解决为目的的休闲社区等。在以社区类型作为调节变量的情况下，每一个自变量所对应的 Q_B、Q_W 值均在 0.01 或 0.05 的水平上显著，说明研究的异质性部分来源于研究之间的不同研究特征，部分来源于研究内的随机误差，因而表明社区类型对知识共享意愿与行为及其相应的自变量之间的关系均具有一定的调节作用。从相关关系强度可以看出，与非关系型社区相比，关系型社区中知识共享自我效能对知识共享意愿的作用更加明显。对于知识共享行为，关系型社区中知识共享态度、知识共享自我效能和身份认同具有更高的显著性，而成员信任则相反。

表 4　社区类型作为调节变量的分析结果

自变量	调节变量	k	n	r	P	95% 置信区间	Q	Q_B	Q_W
因变量：知识共享意愿									
知识共享自我效能	关系型社区	2	332	0.539	0.000	0.457，0.612	0.004	12.651 **	317.225 **
	非关系型社区	9	3 792	0.428	0.000	0.402，0.454	317.221 **		
因变量：知识共享行为									
知识共享态度	关系型社区	2	595	0.542	0.000	0.483，0.597	20.347 **	22.539 **	33.344 **
	非关系型社区	4	769	0.382	0.000	0.32，0.441	12.997 **		
知识共享自我效能	关系型社区	3	865	0.604	0.000	0.559，0.645	17.689 **	145.59 **	91.475 **
	非关系型社区	6	2 841	0.275	0.000	0.24，0.309	51.609 **		
成员信任	关系型社区	3	536	0.311	0.000	0.262，0.357	9 *	27.508 **	9.455 *
	非关系型社区	2	1 408	0.383	0.000	0.308，0.453	0.454		
身份认同	关系型社区	2	1 612	0.537	0.000	0.501，0.571	170.169 **	25.000 **	170.735 **
	非关系型社区	2	531	0.348	0.000	0.27，0.42	0.566		

注：k = 样本数量；N = k 个研究的累积被试数量；r = 根据样本大小修正后的加权平均相关系数；95% 置信区间 = 置信区间下限值与上限值；Z-value = 测试为空时的 Z 值（2 – tail）；P-value = 测试为空时的 P 值（2 – tail）；Q = Q 统计值；Q_B = 研究间的 Q 统计值；Q_W = 研究内的 Q 统计值；* $p < 0.05$，** $P < 0.01$。下表同

表 5 研究情境作为调节变量的分析结果

自变量	调节变量	k	n	r	P	95% 置信区间	Q	Q_B	Q_W
因变量:知识共享意愿									
知识共享态度	集体主义	3	786	0.482	0.000	0.426,0.534	24.993 *	4.636 *	28.977 **
	个人主义	2	252	0.594	0.000	0.507,0.669	3.985 *		
知识共享自我效能	集体主义	7	2 180	0.461	0.000	0.427,0.493	288.271 **	6.604	323.271 **
	个人主义	5	2 243	0.398	0.000	0.362,0.432	35.001 **		
描述性规范	集体主义	2	604	0.178	0.000	0.100,0.255	1.382	12.691 **	8.494 *
	个人主义	3	500	0.378	0.000	0.299,0.451	7.112 *		
因变量:知识共享行为									
知识共享意愿	集体主义	8	2 038	0.504	0.000	0.471,0.536	144.925 **	54.139 **	176.682 **
	个人主义	4	1 883	0.309	0.000	0.267,0.349	35.757 **		
知识共享态度	集体主义	5	1 420	0.492	0.000	0.451,0.53	43.499 **	1.464	54.418 **
	个人主义	2	243	0.315	0.000	0.315,0.523	10.653 **		
知识共享自我效能	集体主义	10	2 717	0.485	0.000	0.456,0.513	144.421 **	88.623 **	148.441 **
	个人主义	2	1 716	0.234	0.000	0.189,0.278	4.021 *		

个人主义和集体主义作为表示国家或民族文化的一个重要维度,涉及社会成员如何看待他们自己的利益和集体的利益[30],现已被广泛的应用于解释不同国家的人们在行为上的文化差异[31]。以研究情境作为调节变量,根据被试所来自的国家文化特征属于集体主义或个人主义进行划分,划分依据为霍夫斯泰德个人主义和集体主义维度以及 M. Minkov 等人修正后对各个国家在相应维度的测算得分[32]。表 5 结果表明,对于知识共享意愿这一因变量,仅知识共享态度和描述性规范的 Q_B 在 0.01 的水平上显著,说明研究情境仅在上述两个自变量对因变量的影响中具有一定的调节效应,个人主义情境下知识共享态度和描述性规范对知识共享意愿的影响更为显著,而知识共享自我效能具有的研究异质性主要由研究内的随机误差所引起。而对于知识共享行为而言,仅知识共享意愿、知识共享自我效能的 Q_B 在 0.01 的水平上显著,说明研究情境在上述两个自变量对知识共享行为的影响中具有一定的调节作用,且集体主义情境下知识共享意愿和知识共享自我效能对知识共享行为的影响更大,对于知识共享态度这一自变量来说,研究的异质性则主要是来自研究内的随机误差,研究情境对其与知识共享行为之间的关系没有影响。

4 讨论

4.1 影响虚拟社区知识共享意愿与行为的因素及其影响强度

在知识共享意愿与行为和其影响因素关系均稳健的情况下,本文所识别的所有出现频次大于 2 的自变量对知识共享意愿与行为分别具有正向的显著影响,但不同因素对知识共享意愿与行为的影响强度不同,如图 1 所示。对于知识共享意愿而言,最为关键的因素为利他主义和知识共享态度,其次为互惠性、信任、知识共享自我效能、主观规范和乐于助人,而描述性规范、可控性和声誉在影响知识共享意愿时具有较低的显著性。洪新原等人[24]研究认为知识共享自我效能、主观规范和知识共享态度为影响知识共享意图的中显著性因素,但是在高和低显著性因素方面差异较大,未识别出影响虚拟社区知识共享意愿的低显著性的因素,而认为声誉是高显著性因素。引起这种差异的原因可能在于用于分析的文献语种存在差异,本文所分析的文献除了英文文献之外,还包括来自中国大陆和台湾地区的中文文献,这也一定程度上说明了虚拟社区知识共享意愿的文化差异。在影响知识共享行为的所有变量中,结果期望、共同语言、主观规范和身份认同是最重要的四个因素,知识共享意愿、知识共享态度、知识共享自我效能、信任、社区信任、社会交互对知识共享行为具有中等程度的显著影响,而互惠性、利他主义和动机则具有较低的显著性。

相对于具有高显著性的自变量而言,具有中或低显著性的自变量更有可能在不同研究中不一致,或具有一致性结论来作为支撑性证据的实证研究数量还不够多。因此,后续研究应该更多地从具有中或低显著性的自变量出发,进一步研究和确认这些具有中或低显著性的自变量对知识共享意愿和行为影响的显著性效果。例如,信任对知识共享行为的影响这一关系,有研究认为信任是对虚拟社区知识共享行为影响最大的

图书情报工作
第 62 卷 第 8 期 2018 年 4 月

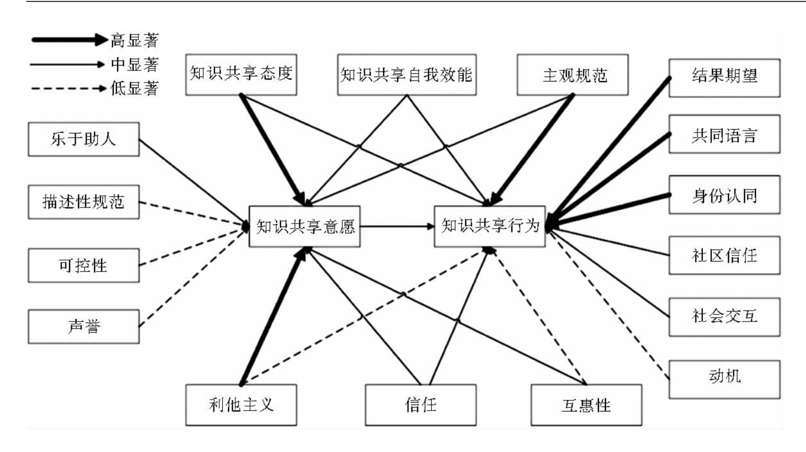


图 1　影响知识共享意愿与行为的因素及其影响强度

因素[33]，而另有研究则指出信任对知识共享影响不显著[34]。此外，虽然已有研究均认同知识共享意愿对知识共享行为具有显著正向影响，但是不同研究中得出的影响程度不同，如在 F. V. Acker 等人[35]研究中两者之间的相关系数仅为 0.26，而在 B. M. Alajmi[19]、H. L. Chen 等人[36]的研究中这一数值则均在 0.6 以上，比较发现这些研究之间的特征如被试、社区类型等是不一样的。在具有低显著性的变量中，如李宪印等人[3]研究得出互惠性对知识共享行为具有显著负向影响，相关系数为 -0.057，而陈春光[37]研究认为具有显著正向影响，且相关系数达 0.435。

当然，具有高显著性的自变量也应予以一定的关注，因为不同研究之间影响程度仍然会具有一定的不一致。例如，已有研究发现结果期望对知识共享行为没有显著的正向影响[38]，与本研究通过综合多个实证研究结果后得出的结论不一致。这种不一致的可能原因在于，高显著性变量的研究之间也存在一定的不一致性，只是存在不一致性的研究数量较少，在研究综合中其效应被其他多个具有高度一致且高度显著的研究抵消。此外，也值得一提的是，本文的元分析样本中不包括多变量分析的文献，只考虑双变量关系可能忽略了自变量之间的共线性关系产生的影响，因此也需要客观和谨慎地对待对多个研究综合后分析得到的结果。

4.2　社区类型和研究情境作为调节变量

通过异质性检验和分组分析，研究发现社区类型和研究情境，可以部分解释不同研究之间某些自变量与因变量关系的异质性。首先，本文再次证实了 M. Abouzahra 和 J. Tan [23]的研究结果，即社区类型可以作为虚拟社区知识共享影响因素研究中部分变量对的调节变量，但是由于该研究的因变量为知识共享，因此难以与之进行有效的比较。本研究中所识别的这些变量对包括知识共享态度 - 知识共享行为、知识共享自我效能 - 知识共享行为、成员信任 - 知识共享行为、身份认同 - 知识共享行为以及知识共享自我效能 - 知识共享意愿。研究指出，虚拟社区具有各种各样的表现形式，如论坛、即时通讯工具、博客、维基、社会性书签平台等[39]，而不同类型的虚拟社区具有不一样的特征，如已有研究认为 SNS 虚拟社区的成员归属感更强[40]。本研究也进一步证实了这种差异的存在，与非关系型社区相比较，关系型社区中知识共享态度、知识共享自我效能和身份认同对知识共享行为的作用更加明显；对于知识共享意愿而言，关系型社区中知识共享自我效能的显著性也高于非关系型社区。因此，在后续研究中需要深入研究关系型社区与其他类型社区之间的区别，尤其是应该进一步应用质性分析等方法探索驱动不同类型社区的成员进行知识共享的动机与因素。同时，在实证研究中也应该具体地区分所研究的虚拟社区类型，从而使得研究的结论及实践启示更具有针对性。

其次，本文通过分析发现，研究情境也可以作为虚拟社区知识共享意愿与行为影响因素研究中一部分变量对的调节变量，这些变量对包括知识共享意愿 - 知识共享行为、知识共享自我效能 - 知识共享行为、知识共享态度 - 知识共享意愿以及描述性规范 - 知识共享意愿。具体而言，集体主义情境下知识共享意愿和知识共享自我效能对知识共享行为以及知识共享自我效能对知识共享意愿的影响更大，而个人主义情境下知识共享态度和描述性规范对知识共享意愿的影响更为显著。已有研究表明，处于集体主义社会中的人比个体主义社会中的人更愿意分享信息和知识[41]，尽管这种集体主义中的分享意愿往往也多限于其所在的关系圈，而在这一关系圈之外的知识分享意愿就会一定程度的减弱。而在虚拟社区环境下，社区成员之间都是彼此不相识的匿名个体，集体主义情境下自我因素如知识共享自我效能的作用反倒更加显著，同时知识共享意愿和自我效能对于知识共享行为的促进效果也更加明显。此外，集体主义和个人主义除了国家文化层面之外，还有存在个人层面上的集体主义和个人主义，即来自于具有集体主义文化特征国家的个人也有可能具有个人主义倾向。因此，在虚拟社区知识共享意愿或行为的后续研究中，可以加入个人主义与集体主义

曹树金，王志红. 虚拟社区知识共享意愿与行为的影响因素及其调节变量：元分析研究[J]. 图书情报工作，2018，62(8)：74－83.

这一维度的变量，来检验个人层面的文化价值取向对知识共享意愿与行为的影响。

5 结论

本研究通过使用采用多种搜索策略收集到 39 篇样本文献，从中分别识别出直接影响知识共享意愿和行为 10 个和 14 个自变量以及其与相应因变量的关系，使用元分析中的统计分析方法对发表偏倚、关系强度、异质性等进行了计算，并依据研究特征对文献进行分组之后，分析和检验了引起不同研究间自变量对因变量影响效果的调节变量。研究发现，一方面可以根据变量间相关性程度的不同，将影响虚拟社区知识共享意愿与行为的因素分为具有高、中和低显著性的因素，其中影响知识共享意愿最关键的因素为利他主义和知识共享态度，而影响知识共享行为最关键的因素为结果期望、共同语言、主观规范和身份认同。另一方面，社区类型和研究情境确实可以作为调节变量，一定程度上解释虚拟社区知识共享意愿与行为影响因素研究之间的异质性。这一发现对于虚拟社区的运营与管理也具有较大的启发性，例如从利他主义和结果期望在知识共享意愿和行为具有关键作用这一发现可知，管理者可以通过设置相应的内在或外在奖励机制，使其相信参与知识共享可以获得相应的赞赏或报酬，从而提高虚拟社区用户参与知识共享的意愿与行为的积极性。

此外，本研究也表明，元分析方法确实在图书情报学领域具有一定的适用性。实际上，早在 2001 年，欧洲著名情报学家 B. HjØrland 就曾对元分析为何会被情报学家所忽略这一问题撰文进行了分析[42]，并后续进一步提出应该提高元分析方法在情报学中的应用[43]。本文在研究中也发现，由于图书情报学领域中致力于解决同一主题的定量实证研究成果较少，且对于概念的操作化定义上也不够严格，同时在研究结果的展示方面没有严格的要求与规范，如在数据统计与分析中应该报告哪些统计值等，导致元分析方法在图书情报学领域难以有效的实施并广泛应用，尤其是难以能够很好地选择满足相应分析条件的主题。因此，为了进一步推动该方法在图书情报学领域的应用，图书情报学领域学者应该共同致力于推广并应用严谨的定量研究方法，并进一步规范定量研究成果中数据统计与分析部分的要求等。

本研究存在一定的局限性。首先，尽管样本数据来源于多个主流数据库并涵盖多种类型的文献，但是样本数据仍然存在一定的不全面性，例如没有选择专门的会议数据库如 AIS 数字图书馆进行检索；其次是元分析方法固有的局限性，例如所选取的自变量频次必须大于 2；最后，本文也只验证了社区类型和研究情境作为调节变量对研究异质性的解释程度，并且对于这两个调节变量的划分均只是采用了二分的方式。因此，后续研究可以采用系统综述、元民族志等方法，从定性分析和定量分析综合的视角，更为全面地梳理虚拟社区知识共享意愿和行为的影响因素。此外，也可以考虑其他情境下如组织中的知识共享意愿与行为及其影响因素，将其与虚拟社区进行更加深入的比较与分析；同时还可以检验其他的调节变量，如研究对象是否为学生等研究对象的其他特征、是否为面对面共享或在线共享等不同知识共享方式，对自变量与因变量之间关系的影响及其调节作用的大小。

参考文献：

[1] 徐美凤. 基于 CAS 的学术虚拟社区知识共享研究[D]. 南京：南京大学，2011.

[2] HSU M H, JU T L, YEN C H, et al. Knowledge sharing behavior in virtual communities: the relationship between trust, self-efficacy, and outcome expectations[J]. International Journal of human-computer studies, 2007, 65(2):153－169.

[3] 李宪印，左文超，杨博旭，等. 虚拟社区条件下研究生知识共享行为研究[J]. 现代情报，2015，35(3)：42－49.

[4] 何丹丹，郭东强. 基于社区认知理论的移动社区个体知识贡献影响因素研究－以个人结果期望为中介[J]. 情报理论与实践，2016，39(9)：82－89.

[5] 董晶. 虚拟社区个体的知识贡献动机模式研究[D]. 上海：复旦大学，2008.

[6] CHALMERS I, HEDGES L V, COOPER H. A brief history of research synthesis[J]. Evaluation & the health professions, 2002, 25(1): 12－37.

[7] LARRY C L. Meta-analysis: methods of accumulating results across research domains[EB/OL]. [2017－10－10]. http://www.lyonsmorris.com/MetaA/index.htm.

[8] WITHERSPOON C L, BERGNER J, COCKRELL C, et al. Antecedents of organizational knowledge sharing: a meta-analysis and critique[J]. Journal of knowledge management, 2013, 17(2): 250－277.

[9] KE Q, CHENG Y. Applications of meta-analysis to library and information science research: content analysis[J]. Library & information science research, 2015, 37(4):370－382.

[10] RHEINGOLD H. The virtual community: daily life in cyberspace: how the computerized counterculture built a new kind of place[EB/OL]. [2017－10－10]. http://www.rheingold.com/vc/book/2.html.

[11] 徐小龙，王方华. 虚拟社区的知识共享机制研究[J]. 自然辩

证法研究, 2007, 23(8):83 – 86.
[12] STANOEVSKA-SLABEVA K, SCHMID B F. A typology of online communities and community supporting platforms[C]//Proceedings of the 34th Hawaii international conference on system sciences. Hawaii: IEEE, 2001:10.
[13] ARMSTRONG A & HAGEL III J. The real value of online communities[J/OL]. Harvard business review, 1996: 74(3), 85 – 95. [2017 – 10 – 18]. https://hbr.org/1996/05/the-real-value-of-online-communities.
[14] PORTER C E. A Typology of Virtual Communities: a multi-disciplinary foundation for future research[J/OL]. [2017 – 10 – 27]. https://academic. oup. com/jcmc/article/10/1/JCMC1011/4614445.
[15] RYU S, HO S H, HAN I. Knowledge sharing behavior of physicians in hospitals[J]. Expert systems with applications, 2003, 25(1):113 – 122.
[16] WASKO M L, FARAJ S. Why should I share? Examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice[J]. MIS quarterly, 2005, 29(1):35 – 57.
[17] KUMAR S, THONDIKULAM G. Knowledge management in a collaborative business framework[J]. Information-knowledge-systems management, 2005, 5(3): 171 – 187.
[18] MENGHSIANG H, CHUNMING C, CHIAHUI Y. Exploring the antecedents of trust in virtual communities[J]. Behaviour & information technology, 2011, 30(5):587 – 601.
[19] BIBI M A. The intention to share: psychological investigation of knowledge sharing behaviour in online communities[J]. Journal of information & knowledge management, 2012, 11(3): 1250022.
[20] LIN F, HUANG H. Why people share knowledge in virtual communities? The use of Yahoo! Kimo Knowledge + as an example [J]. Internet research, 2013, 23(2):133 – 159.
[21] LAI H M, CHEN T T. Knowledge sharing in interest online communities: a comparison of posters and lurkers[J]. Computers in human behavior, 2014, 35(6):295 – 306.
[22] Fan Y W, Wu C C. The role of social capital in knowledge sharing: a meta-analytic review[C]//Proceedings of the 44th Hawaii international conference on system sciences. Hawaii: IEEE, 2011: 1 – 10.
[23] ABOUZAHRA M, TAN J. The effect of community type on knowledge sharing incentives in online communities: a meta-analysis [C]//47th Hawaii international conference on system science. Hawaii: IEEE, 2014:1765 – 1773.
[24] 洪新原, 黄于纹, 赖慧敏. 以汇总分析法探讨影响知识分享之关键因素[J]. 资讯管理学报, 2015, 22(4):403 – 443.
[25] DENNIS A R, WIXOM B H, VANDENBERG R J. Understanding fFit and appropriation effects in group support systems via meta-analysis[J]. MIS quarterly, 2001, 25(2):167 – 193.
[26] LIPSEY M W, WILSON D B. Practical meta-analysis[M]. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc., 2008: 105 – 142.
[27] ROSENTHAL R. Meta-analytic procedures for social research [M]. Newbury Park: Sage Publications, Inc,1984: 107 – 110.
[28] COHEN J. Statistical power analysis for the behavioral sciences [M]. Revised edi. New York: Academic Press, 1977:77 – 80.
[29] 卢谢峰, 唐源鸿, 曾凡梅. 效应量:估计、报告和解释[J]. 心理学探新, 2011, 31(3):260 – 264.
[30] 李平. 知识共享的国家差异及其民族文化根源:跨文化研究的视角[J]. 管理学家:学术版, 2011(3):23 – 37.
[31] 范莹. 美国个人主义和中国集体主义对照与分析[D]. 洛阳: 中国人民解放军外国语学院, 2007.
[32] MINKOV M, DUTT P, SCHACHNER M, et al., A revision of Hofstede's individualism collectivism dimension: a new national index from a 56 – country study[J]. Cross cultural & strategic management, 2017,24(3): 386 – 404.
[33] 穆广利. Web2.0情境下社会资本对虚拟社区知识共享影响研究[D]. 泉州: 华侨大学, 2013.
[34] 徐冬莉, 江若尘. 关系资本、知识共享与虚拟社区忠诚的实证研究[J]. 经济问题探索, 2012(10):143 – 149.
[35] VAN ACKER F, VERMEULEN M, KREIJNS K, et al. The role of knowledge sharing self-efficacy in sharing open educational resources[J]. Computers in human behavior, 2014(39): 136 – 144.
[36] CHEN H L, FAN H L, TSAI C C. The role of community trust and altruism in knowledge sharing: an investigation of a virtual community of teacher professionals[J]. Educational technology & society, 2014, 17 (3): 168 – 179.
[37] 陈春光. 虚拟社区知识共享行为影响因素研究[D]. 武汉: 华中师范大学, 2014.
[38] 尚永辉, 艾时钟, 王凤艳. 基于社会认知理论的虚拟社区成员知识共享行为实证研究[J]. 科技进步与对策, 2012, 29(7): 127 – 132.
[39] 贾二鹏. 国内外虚拟社区研究[J]. 新世纪图书馆,2011(12): 32 – 36.
[40] 王璐. 基于"使用与满足"的SNS虚拟社区知识共享研究——以豆瓣网为例[D]. 兰州:兰州大学, 2011.
[41] 黄彦婷, 杨忠, 金辉. 国家文化视角下的企业内部知识共享研究述评[J]. 贵州社会科学, 2014(8):139 – 144.
[42] HJØRLAND B. Why is meta analysis neglected by information scientists? [J]. Journal of the Association for Information Science & Technology, 2001, 52(13):1193 – 1194.
[43] HJØRLAND B. Meta-analysis should also be visible inside information science[J]. Journal of the American Society for Information Science & Technology, 2002, 53(4):324 – 324.

作者贡献说明:

曹树金:研究思路与设计,论文修改;

王志红:数据采集与分析,论文撰写。

曹树金，王志红. 虚拟社区知识共享意愿与行为的影响因素及其调节变量：元分析研究[J]. 图书情报工作,2018,62(8)：74－83.

A Meta-analysis Research on Antecedents and Their Moderating Factors of Knowledge Sharing Intentions and Behavior in Online Communities

Cao Shujin　Wang Zhihong

School of Information Management, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510006

Abstract: [**Purpose/significance**] Considering the inconsistency among the existing empirical findings of influencing factors of knowledge sharing intensions and behavior in online community, the related empirical researched are reviewed and re-analyized. [**Method/process**] After collecting the related empirical researches, this meta-analysis method is used to identify the determinants of individuals knowledge sharing intentions and behaviors in online communities. Moreover, by means of heterogeneity test and group analysis, this paper also explores the moderating factors affecting the effectiveness of different factors on knowledge sharing behavior, which caused the inconsistency among them. [**Result/conclusion**] This study concluded that 10 and 14 variables identified in this paper positively contribute to knowledge sharing intentions and behavior, respectively. Among all these antecedents, altruism and attitude toward knowledge sharing are the two strongest factors influencing on the knowledge sharing intention. And outcome expectation, common language, subjective norm and identify have the strongest relationship with knowledge sharing behavior. It was indicated as well that community types and research contexts are identified as two moderators of knowledge sharing intention or behavior and its factors, which can partially explain the inconsistency problem. By combing and identifying the antecedents and their moderating factors of knowledge sharing intentions and behavior, this meta-analysis study can be a guidance for online community managers and provide a better theoretical basis for follow up researches in this field.

Keywords: Meta-analysis　knowledge sharing　knowledge contribution　knowledge management　virtual community　online community